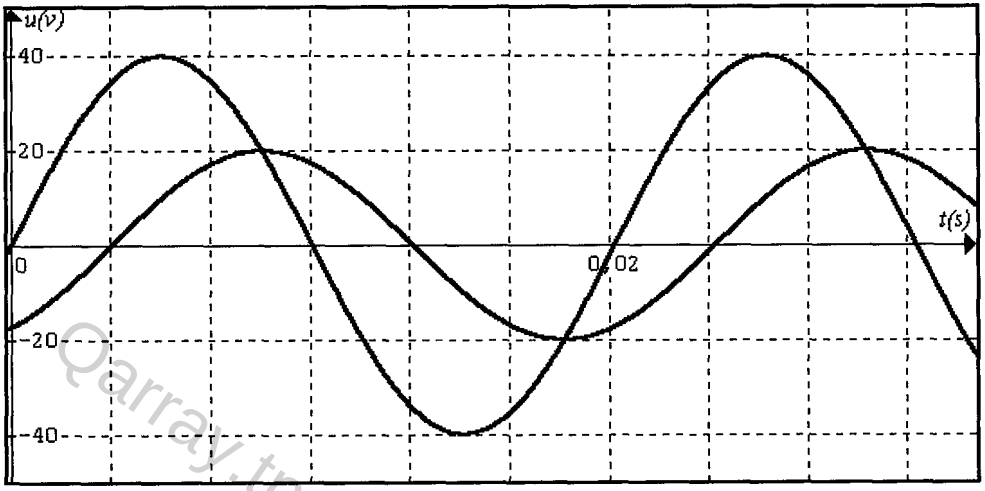
b- faire les connexions nécessaires à l'oscilloscope. à fin de visualiser **u(t) et u_R(t)** respectivement sur les voies 1 et 2 en utilisant la même sensibilité verticale.

2) On fixe la fréquence du **G.B.F** à la valeur N_1.

Sur la figure suivante, on donne les oscillogrammes observés sur l'oscilloscope, muni de deux axes.



A partir de l'oscillogramme déterminer :

a- La pulsation ω_1 de la tension u_{AB} **(t).**

b- Le déphasage **entre** u_{AB}**(t) et i (t)** , en déduire la nature du circuit

3) Etablir les expressions de u_{AB} **(t)** et de **i (t)**

4) Calculer l'impédance **Z** du dipôle AB

5) Etablir l'équation différentielle régissant les oscillations de **i (t)**

6) a- Faire la construction de Fresnel, relative aux valeurs maximales en utilisant l'échelle : 1cm $\longrightarrow$ 10V

b- déduire les valeurs U_{Bmax} (tension maximale aux bornes de la bobine), de **r** et de **L**.

c- Déterminer l'expression de la tension aux bornes de l'ensemble bobine-condensateur.

7) Calculer la puissance moyenne consommée par le circuit. Préciser sous quelle forme apparait cette puissance

8) a- On fait varier la fréquence du GBF, on remarque que pour une valeur N_2 de la fréquence, l'intensité efficace atteint son maximum I_0 .

Déterminer l'expression de N_2 en fonction de **L et C** puis calculer sa valeur.

b- Calculer I_0 .

c- c_1- Etablir l'expression de l'intensité instantanée **i (t)**

c_2- Calculer la tension maximale aux bornes du condensateur, la comparer à celle aux bornes du **GBF** et conclure.

Qarray.tn - Arableen - Qarray.tn